



SICAM P1型 单相多功能电力仪表

Answers for energy

SIEMENS

SICAM P1型 单相多功能电力仪表



概述

SICAM P1 型单相电子式仪表是一款集实时测量、电能计量、遥信、遥控和通信功能于一体的LCD显示的多功能电力测量装置。

SICAM P1 型表可广泛用于400V低压配电系统、工业自动化控制系统、能源管理和楼宇电力监控等场合。

主要特点

SICAM P1 型表可测量电压、电流、功率、功率因数、频率等多项电网参数，能计量有功和无功电能，RS-485通信接口支持MODBUS-RTU规约，具有开关量输入和输出功能。

SICAM P1 型表采用了高精度采样计量单元和高速MCU数据处理单元，可实现高精度宽范围准确计量和快速数据分析；采用段码式宽视角液晶显示屏，显示内容丰富；液晶配备白色背光，可满足黑暗环境下查阅数据的要求；采用非易失存储器存储各类数据，可长时间保存数据且掉电不丢失。

引用标准

- GB/T17215.301-2007(IEC62053-61)
- GB/T17215.323-2008(IEC62053-23)
- Modbus-RTU

EMC和绝缘标准

- | | |
|-----------|-----|
| • 静电放电 | 4 级 |
| • 快速瞬变脉冲群 | 4 级 |
| • 浪涌 | 4 级 |
| • 工频磁场 | 4 级 |
| • 阻尼振荡波 | 3 级 |
| • 辐射电磁场 | 3 级 |
| • 介质强度 | 2kV |
| • 冲击电压 | 4kV |

主要功能

- 电流值
- 电压值
- 有功功率、无功功率、视在功率
- 功率因数
- 电网频率，测量范围为 45~65Hz
- 正反向有功和无功电能
- 2路开关量输入，2路电磁继电器输出
- 1路有功电能脉冲输出
- 电压电流变比范围：
0.0000~9999.9999
- 6个可编程越限报警
- RS485支持Modbus RTU规约
- 电压断相，通讯状态等实时提示，可设循显项目
- 产品全密封设计，防尘防雾

注：仪表的实际功能取决于产品的订货号

技术指标

- 接线形式
单相
- 电压
参比电压 U_n : AC220V、AC100V
测量范围: 0.7~1.3 U_n
功耗: <0.1VA(单相@220V AC)
精度: RMS 0.2 %
- 电流
额定电流 I_n : 1A, 5A
测量范围: 0.015~6A
功耗: <0.3VA(单相@5A)
精度: RMS 0.2 %
最大测量范围: 9 A
CT热稳定性 120A 0.5s
- 功率
精度: 0.5%
- 频率
测量范围: 45~65Hz
精度: 0.2%
- 有功电能
准确度等级: 1 级
- 无功电能
准确度等级: 2 级

- 电能脉冲输出
1路有功电能脉冲输出
光耦隔离, 4000VRMS, 脉宽80±20ms
工作电压范围5~80VDC, 最大电流10mA
脉冲常数:
10000imp/kwh, 10000imp/kvarh
- 开关量输出
0, 2路电磁继电器输出, 常开型
触点容量: AC 250V /3A; DC 30V /3A
- 开关量输入
0, 1, 2 路干接点输入
光耦隔离, 4000VRMS, 阻抗1.2kΩ
- RS-485 通信口
接口类型: 两线半双工
通信速率: 600bps~38400bps
规约: Modbus-RTU
- 工作温度
-25°C ~+60°C
- 极限工作温度
-35°C ~+70°C
- 相对湿度
≤95% (无凝露)
- 工作电源
交流或直流电源
输入最大范围: 40V~265V
- 功耗: ≤2W, 3VA
- 尺寸

P10
外形尺寸(mm): 48×48×113
开孔尺寸(mm): 45×45
重量约: 200g

P11 & P16
外形尺寸(mm): 96×48×121
开孔尺寸(mm): 92×45
重量约: 450g

P13 & P15
外形尺寸(mm): 72×72×85
开孔尺寸(mm): 67×67
重量约: 300g

• 防护等级
IP51

• MTBF: >50000 小时

功能列表



装置名称	P10	P11	P13	P15	P16
测量参数 (RMS 有效值)					
电压 220 AC				■	■
电流 1.5(6) A	■	■	■	■	■
频率				■	■
有功功率				■	■
无功功率				■	■
视在功率				■	■
功率因数				■	■
有功电能				■	■
无功电能				■	■
测量精度					
电压精度				0.2%	0.2%
电压分辨率 (V)				0.01	0.01
电流精度	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
电流分辨率 (A)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
功率精度				0.5%	0.5%
功率分辨率 (Kw/kVar/kVA)				0.001	0.001
频率范围				45 ~ 65Hz	45 ~ 65Hz
频率精度				0.2%	0.2%
频率分辨率 (Hz)				0.01	0.01
有功电能 (准确度等级)				1 级	1 级
无功电能 (准确度等级)				2 级	2 级
电能分辨率 (kWh/kVarh)				0.01	0.01
输入 / 输出					
有功电能脉冲输出				1	1
开入量输入		1	2	2	2
接点输出					2
RS485 通信口		1	1	1	1
装置尺寸 (mm)	48×48×113	96×48×121	72×72×85	72×72×85	96×48×121
开孔尺寸 (mm)	45×45	92×45	67×67	67×67	92×45
通讯规约	Modbus-RTU				
其它					
工作温度	-25 ℃ ~ +60 ℃				
存储温度	-35 ℃ ~ +70 ℃				
相对湿度	<=95%				
工作电源	40V ~ 265V AC/DC				
显示屏	LCD				



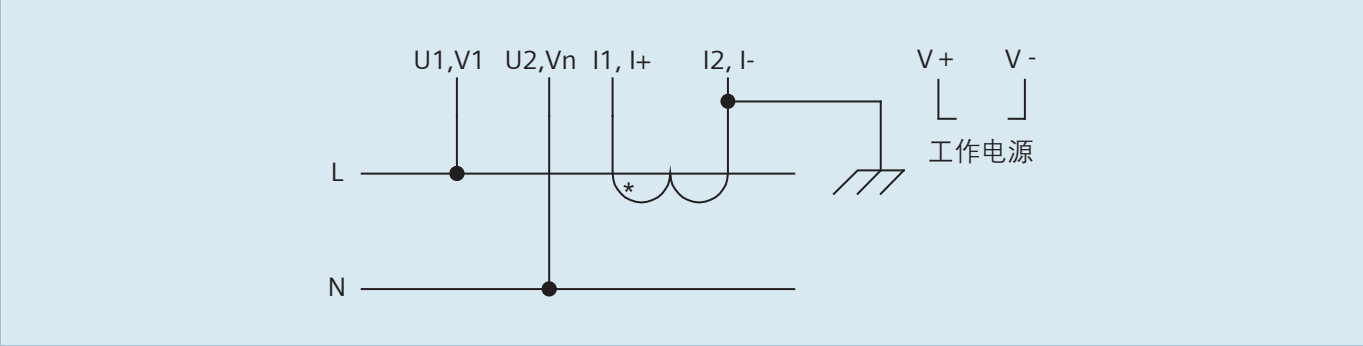
装置名称

	SICAM P		
功能			
单相电流, 无通讯口	1	0	
单相电流, 1开入, 1个RS485接口	1	1	
单相电流, 2开入, 1个RS485接口	1	3	
单相电流, 单相电压, 功率, 功率因数, 频率, 电度, 1脉冲输出, 2开入, 1个RS485接口	1	5	
单相]电流, 单相电压, 功率, 功率因数, 频率, 电度, 1脉冲输出, 2开入, 2开出, 1个RS485接口	1	6	

产品订货号

装置名称	装置订货号
SICAM P10	7KG7310-2AA00
SICAM P11	7KG7310-3AA51
SICAM P13	7KG7310-0AA71
SICAM P15	7KG7310-0BA71
SICAM P16	7KG7310-3BA61

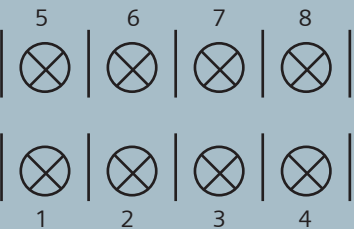
接线图



背端子图

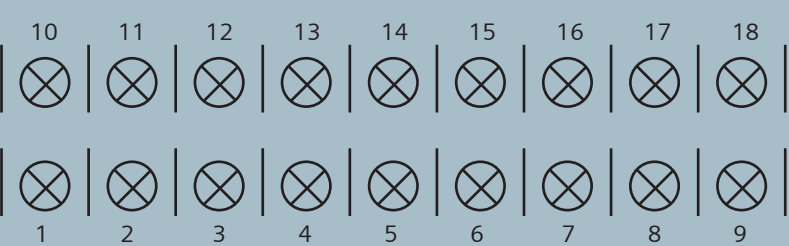


P10 背端子图



1→V+	工作电源	5→NC	空
2→V-		6→NC	
3→NC	空	7→I1	单相交流电流输入
4→NC		8→I2	

P11 & P16 背端子图



1→V+	工作电源	10→P+	有功脉冲输出
2→V-		11→P-	
3→A	RS-485通信口	12→DI1+	开关量输入1正
4→B		13→DI2+	开关量输入2正
5→G	RS-485通信地	14→DI-	开关量输入公共地
6→U1	单相交流电压输入(L火线)	15→R11	开关量输出1
7→U2	单相交流电压输入(N零线)	16→R12	
8→I1	单相交流电流输入	17→R21	开关量输出2
9→I2		18→R22	

背端子图



P13 & P15 背端子图

标识	说明	标识	说明
A	RS-485通讯口	I+	电流输入端
B		I-	电流输出端
P+	有功脉冲输出正端	V1	电压端
COM	公共端(有功脉冲和开关量)	Vn	零线端
DI1	第1路开关量输入端	V+	工作电源端 (交流或直流)
DI2	第2路开关量输入端	V-	

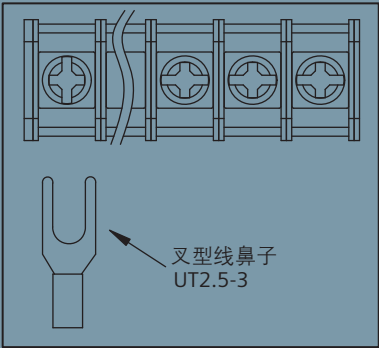
版权所有：

所有所使用的产品名称均为西门子公司的商标或产品名，受法律保护。

如未另作说明，本目录中所有尺寸都以毫米为单位。我们有权对内容加以修改，尤其是注明的数值、尺寸和重量，如有更改，恕不另行通知。

本文件中的信息包含可用技术选择的一般描述，可能不适用于所有情况，所需的技术选择需在合同中特别注明。

端子连接器要求



西门子电力自动化有限公司

江苏省南京市江宁区吉印大道 2999号，吉印产业创新园 E1座
邮编：211100
电话：+86 (25) 5212 0188
网址：www.siemens.com.cn/ea

24小时客户服务热线：400 150 6060
产品 / 解决方案咨询：ea_sales.cn@siemens.com